

CONTROLLED COPY



**PT. SINKO PRIMA ALLOY**

Alamat : Jl. Tambak Osowilangun Permai No. 61,  
Pergudangan Osowilangun Permai Blok E7-E8,  
Surabaya-Indonesia (60191)

Telepon : 031-7482816

Fax. : 031-7482815

Aftersale (WA) : 0821-4281-7085

Email : sinkoprima@gmail.com

Website : [www.emiindo.id](http://www.emiindo.id)

**SPA-BM/PROD-193. 25 Maret 2025. Rev03**

## **Kata pengantar**

Harap baca Manual Pengguna dengan seksama sebelum menggunakan produk ini. Prosedur pengoperasian yang ditentukan dalam Panduan Pengguna ini harus diikuti dengan ketat. Manual ini menjelaskan secara rinci langkah-langkah pengoperasian yang harus diperhatikan, prosedur yang dapat menyebabkan ketidaknormalan, dan kemungkinan kerusakan pada produk atau pengguna. Lihat bab berikut untuk detailnya. Gagal mengikuti Panduan Pengguna dapat menyebabkan ketidaknormalan pengukuran, kerusakan perangkat, atau cedera diri. Pabrikan TIDAK bertanggung jawab atas masalah keamanan, keandalan, dan kinerja dari hasil tersebut karena kelalaian pengguna terhadap manual ini dalam penggunaan, pemeliharaan, atau penyimpanan. Layanan dan perbaikan gratis juga tidak mencakup kesalahan tersebut.

### **Perhatian: Harap baca Manual Pengguna dengan seksama sebelum menggunakan produk ini.**

Untuk peningkatan produk, perangkat yang Anda terima mungkin tidak sepenuhnya sesuai dengan deskripsi dalam panduan pengguna ini, dan kami mohon maaf yang sebesar-besarnya.

## **Tindakan pencegahan**

### **Harap pertimbangkan keamanan dan validitas sebelum menggunakan produk:**

- Klasifikasi keamanan: tipe BF
- Hasil pengukuran harus dijelaskan oleh dokter profesional yang dikombinasikan dengan gejala klinis.
- Keandalan produk ini tergantung pada apakah pengoperasian operator sesuai dengan petunjuk pengoperasian dan pemeliharaan dalam manual ini.
- Operator yang dimaksud mungkin adalah pasien.
- Tidak ada perawatan atau perbaikan selama penggunaan perangkat.

### **Peringatan: Penggantian aksesorai yang tidak disediakan oleh perusahaan kami dapat menyebabkan kesalahan. Setiap personel pemeliharaan yang belum dilatih oleh perusahaan kami atau organisasi layanan resmi lainnya tidak boleh berusaha memelihara produk.**

## **Tanggung jawab pengguna**

- Pengguna harus membaca manual pengguna ini dengan seksama sebelum mengoperasikannya, dan mengoperasikannya sesuai dengan manual.
- Meskipun perangkat telah dirancang dengan cukup memperhatikan persyaratan keselamatan, pengguna tidak boleh mengabaikan keadaan peralatan dan pengamatan pasien.
- Pengguna bertanggung jawab untuk memasok situasi penggunaan perangkat ke perusahaan kami.

**Tanggung Jawab Perusahaan Kami**

- Perusahaan kami memasok produk yang memenuhi syarat kepada pengguna sesuai dengan standar perusahaan.
- Perusahaan kami melakukan perbaikan perangkat dalam masa garansi (2 tahun) dan pemeliharaan setelah masa garansi.
- Perusahaan kami segera menanggapi permintaan pengguna.
- Berdasarkan permintaan, perusahaan kami dapat memberikan, dengan kompensasi, diagram sirkuit yang diperlukan, instruksi kalibrasi, dan informasi lainnya untuk membantu teknisi yang memenuhi syarat untuk memelihara dan memperbaiki beberapa bagian, yang dapat didefinisikan oleh perusahaan kami sebagai dapat diservis oleh pengguna.
- Perusahaan kami bertanggung jawab atas keselamatan, keandalan, dan kinerja perangkat hanya dalam kondisi bahwa:

Semua pemasangan, perluasan, debugging, perubahan, perbaikan perangkat ini dilakukan oleh personel kami yang berkualifikasi; dan,

Peralatan listrik yang digunakan sesuai dengan persyaratan yang relevan, dan perangkat dioperasikan dengan kepatuhan yang ketat terhadap manual ini.

**Panduan pengguna ini ditulis oleh perusahaan kami. Seluruh hak cipta.**

### **Penyataan**

Perusahaan kami memiliki semua hak atas karya yang tidak dipublikasikan ini dan bermaksud untuk menjaganya sebagai informasi rahasia. Panduan pengguna ini digunakan hanya untuk referensi pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan perangkat kami. Tidak ada bagian dari ini yang dapat disebarluaskan kepada orang lain. Perusahaan kami tidak akan bertanggung jawab atas semua konsekuensi dan kewajiban yang timbul dari penggunaan panduan pengguna ini untuk tujuan lain.

Dokumen ini berisi informasi hak milik, yang dilindungi oleh hak cipta. Seluruh hak cipta. Dilarang memfotokopi, memperbanyak, atau menerjemahkan bagian mana pun dalam manual ini tanpa izin tertulis dari perusahaan kami.

Semua informasi yang terkandung dalam panduan pengguna ini diyakini beper. Perusahaan kami tidak bertanggung jawab atas kerusakan insidental dan konsekuensial sehubungan dengan penyediaan, kinerja, atau penggunaan materi ini. Panduan pengguna ini dapat merujuk ke informasi dan dilindungi oleh hak cipta atau paten dan tidak menyampaikan lisensi apa pun di bawah hak paten perusahaan kami, atau hak orang lain. Perusahaan kami tidak bertanggung jawab atas segala pelanggaran paten atau hak lain dari pihak ketiga.

Perusahaan kami memiliki hak penjelasan terakhir untuk panduan pengguna ini. Dan perusahaan kami berhak untuk mengubah isi dari manual dan teknologi ini dan untuk memodifikasi spesifikasi produk tanpa pemberitahuan sebelumnya.

## Daftar Isi

Bab 1 Umum .....	1
1.1 Tindakan pencegahan keamanan.....	1
1.2 Deskripsi fungsional:.....	4
Bab 2 Struktur Produk.....	5
2.1 Aksesoris.....	5
2.2 Deskripsi setiap bagian.....	6
Bab 3 Instalasi .....	8
3.1 Penempatan unit utama.....	8
3.2 Pasang sandaran tangan.....	8
3.3 Terhubung dengan daya.....	9
3.4 Pasang kertas cetak .....	10
Bab 4 Pengaturan.....	12
4.1 Ubah Pengaturan.....	12
4.2 Konten Pengaturan.....	12
Bab 5 Pengukuran .....	14
5.1 Menyesuaikan postur dan lengan .....	14
5.2 Mengukur .....	14
5.3 Akhir pengukuran.....	16
5.4 Berhenti mengukur.....	16
5.5 Berhenti darurat .....	16
Bab 6 Mencetak .....	17
Bab 7 Pembersihan dan Pemeliharaan .....	18
7.1 Pemeliharaan Manset .....	18
7.2 pemeliharaan unit utama .....	19
7.3 Kalibrasi .....	20
Bab 8 Spesifikasi.....	21
Bab 9 Pesan Kesalahan .....	22
Bab 10 Troubleshooting.....	24
Bab 11 Simbol .....	25

## Bab 1 Umum

### 1.1 Tindakan pencegahan keamanan

- Sebelum digunakan, harap baca "Tindakan Keamanan" dengan cermat agar dapat menggunakan perangkat dengan benar.
- Karena pelatihan profesional tidak diperlukan. Operator harus menggunakan perangkat setelah memahami sepenuhnya persyaratan dalam panduan pengguna ini.
- Untuk mencegah pengguna terluka atau kehilangan properti karena penggunaan yang tidak tepat, harap baca "Tindakan Pencegahan Keselamatan" dan gunakan produk ini dengan benar.

Untuk alasan keamanan, harap patuh Tindakan Pencegahan keselamatan.

#### **⚠ PERHATIAN ⚠**

Penggunaan yang tidak tepat dapat mengakibatkan cedera pribadi atau kerusakan properti.

Kerusakan harta benda berkaitan dengan kerusakan rumah, harta benda keluarga, ternak dan hewan peliharaan.

#### **⚠ KONTRAINDIKASI ⚠**

Tidak.

#### **⚠ PERINGATAN ⚠**

- Pengukuran NIBP tidak boleh dilakukan pada pasien dengan penyakit sel sabit atau dalam kondisi apa pun yang kulitnya rusak atau diperkirakan akan rusak.
- Untuk pasien dengan gangguan koagulasi berat, pelaksanaan pengukuran tekanan darah otomatis harus ditentukan sesuai dengan evaluasi klinis mereka, karena gesekan antara tungkai dan manset dapat mengakibatkan bahaya hematom.
- Untuk gangguan sirkulasi darah yang parah atau pasien aritmia, silakan gunakan perangkat di bawah bimbingan dokter. Jika tidak, dapat menyebabkan perdarahan internal akut, atau kesalahan pengukuran akibat lengan terjepit.
- Pasien yang sedang hamil atau mengalami preeklamsia harus menggunakan perangkat di bawah bimbingan dokter.

### Batasan Pengukuran

Metode osilometri memiliki beberapa keterbatasan tergantung pada kondisi pasien. Pengukuran ini didasarkan pada gelombang nadi reguler yang dihasilkan oleh tekanan arteri. Dalam kasus di mana kondisi pasien membuat metode deteksi seperti itu sulit, nilai yang diukur menjadi tidak dapat diandalkan dan waktu pengukuran meningkat. Pengguna harus menyadari bahwa kondisi berikut akan membuat pengukuran tidak dapat diandalkan atau waktu pengukuran diperpanjang. Dalam hal ini, kondisi pasien akan membuat pengukuran menjadi tidak mungkin:

### Gerakan Pasien

Pengukuran tidak dapat diandalkan atau tidak mungkin dilakukan jika pasien bergerak, menggigil atau mengalami kejang. Karena kondisi ini dapat mengganggu deteksi denyut tekanan arteri, dan waktu pengukuran akan diperpanjang.

**Aritmia jantung**

Pengukuran tidak dapat diandalkan dan mungkin tidak mungkin dilakukan jika pasien memiliki detak jantung tidak teratur yang disebabkan oleh aritmia jantung, dan waktu pengukuran akan diperpanjang.

**Mesin jantung-paru**

Pengukuran tidak akan mungkin dilakukan jika pasien terhubung ke mesin jantung-paru.

**Perubahan Tekanan**

Pengukuran tidak dapat diandalkan dan mungkin tidak mungkin dilakukan jika tekanan darah pasien berubah dengan cepat selama periode waktu di mana pulsasi tekanan arteri sedang dianalisis untuk mendapatkan nilai pengukuran.

**Syok parah**

Jika pasien mengalami syok berat atau hipotermia, pengukuran tidak dapat diandalkan karena penurunan aliran darah ke perifer akan menyebabkan penurunan pulsasi arteri.

**Detak Jantung Ekstrim**

Pengukuran tidak dapat dilakukan pada denyut jantung kurang dari 40 denyut/menit atau lebih tinggi dari 240 denyut/menit.

**Pasien Obesitas**

Lapisan lemak yang tebal di bawah tangan akan mengurangi akurasi pengukuran, karena getaran dari arteri tidak dapat sampai ke manset, yang timbul dari redaman lemak.

**⚠ PERHATIAN ⚠**

- Silakan gunakan perangkat di bawah lingkungan dengan suhu dan kelembaban yang tepat (lihat spesifikasi), jika tidak, hasilnya mungkin tidak akurat.
- Pengukuran berulang dapat menyebabkan kemacetan di lengan, terus mengukur tidak mendapatkan tekanan darah yang benar, harap tunggu sampai sirkulasi darah lengan normal.
- Pengukuran berulang yang berkepanjangan dapat menyebabkan purpura, iskemia, dan cedera saraf pada ekstremitas yang mengenakan manset.
- Jangan memasang manset di tempat perawatan intravaskular sedang dilakukan atau dengan sambungan kateter, karena dapat menyebabkan penyumbatan sementara aliran darah dan kemudian menyebabkan cedera pada pasien.
- Jangan melakukan pengukuran pada sisi dengan mastektomi atau diseksi kelenjar getah bening.
- Tekanan manset dapat menyebabkan kelemahan sementara dari beberapa fungsi tubuh. Jangan gunakan pemantauan peralatan listrik medis di lengan.
- Hindari gerakan apapun selama pengukuran, karena dapat memperlambat sirkulasi darah pasien.
- Perangkat membutuhkan 2 jam untuk pulih dari suhu penyimpanan terendah untuk mencapai kinerja penggunaan yang dimaksudkan.

- Perangkat membutuhkan 4 jam untuk pulih dari suhu penyimpanan tertinggi untuk mencapai kinerja penggunaan yang dimaksudkan.
- Nilai minimum sinyal fisiologis pasien adalah batas terendah yang dapat diukur perangkat. Hasil pengukuran mungkin tidak akurat jika perangkat berjalan di bawah amplitudo minimum atau nilai minimum sinyal fisiologis pasien.

Nilai BP yang diukur dalam situasi berikut mungkin berbeda:

- Setelah makan (dalam 1 jam), atau minum yang mengandung alkohol, kafein atau teh hitam;
- Setelah merokok, berolahraga atau mandi;
- Bicara atau gerak tubuh selama pengukuran;
- Pasien gugup, bersemangat atau dalam emosi yang tidak stabil;
- Mengadopsi postur yang salah, seperti membungkuk (condong ke depan) atau menyilangkan kaki;
- Kenaikan/penurunan tajam suhu ruangan, atau suhu pengukuran berubah secara konstan;
- Diukur pada kendaraan yang bergerak;
- Pengukuran kontinu jangka panjang.

### PERHATIAN

- Diagnosis diri dan pengobatan dengan hasil pengukuran mungkin berbahaya. Silakan ikuti instruksi dokter Anda, dan hasil pengukuran tangan ke dokter yang mengetahui kondisi kesehatan Anda untuk diagnosis.
- Untuk orang yang tidak bisa mengekspresikan diri, silakan gunakan perangkat di bawah bimbingan dokter.
- Jika tidak, hal itu dapat menyebabkan kecelakaan atau pertikaian.
- Perangkat tidak dimaksudkan digunakan untuk tujuan lain kecuali pengukuran NIBP, selain itu dapat mengakibatkan kecelakaan atau kegagalan fungsi.
- Jangan biarkan manset dalam keadaan terlalu tinggi untuk waktu yang lama, jika tidak dapat menyebabkan risiko.
- Kemungkinan bahaya ledakan jika digunakan di hadapan anestesi yang mudah terbakar atau bahan mudah terbakar lainnya yang dikombinasikan dengan udara, lingkungan yang kaya oksigen, atau dinitrogen oksida.
- Pembuangan bahan kemasan harus mengikuti peraturan pengendalian limbah yang berlaku dan jauhkan dari jangkauan anak-anak. Jika tidak, hal itu dapat menyebabkan kerusakan pada lingkungan atau anak-anak.
- Harap gunakan aksesori yang ditentukan dan verifikasi apakah perangkat dan aksesori berfungsi dengan aman dan normal sebelum digunakan. Jika tidak, hasil pengukuran mungkin tidak akurat atau menyebabkan kecelakaan.
- Jika perangkat menjadi lembap secara tidak sengaja, perangkat harus ditempatkan di tempat yang kering dan berventilasi selama beberapa waktu untuk menghilangkan kelembapan. Atau perangkat dapat rusak karena lembab.

- Perangkat harus disimpan atau diangkut dalam kondisi lingkungan yang ditentukan untuk menghindari kesalahan pengukuran.
- Disarankan untuk memeriksa secara berkala jika ada kerusakan pada perangkat atau aksesoris, jika ada, hentikan penggunaannya dan hubungi teknisi biomedis rumah sakit atau lembaga perwakilan kami.
- Jangan membongkar, memperbaiki, atau memodifikasi perangkat tanpa izin, jika tidak, pengukuran akan menjadi tidak akurat.
- Kesalahan pengukuran dapat terjadi jika perangkat digunakan pada platform yang bergerak.
- Kemungkinan risiko jatuh jika perangkat diletakkan di permukaan yang miring.
- Buang bahan kemasan, baterai bekas, dan produk akhir masa pakainya sesuai dengan undang-undang dan peraturan setempat. Pengguna harus melakukan perawatan yang tepat untuk produk dan bahan limbah sesuai dengan peraturan.
- Penggantian aksesoris yang tidak dipasok oleh perusahaan kami atau organisasi layanan resmi lainnya tidak boleh berusaha untuk merawat produk.
- Perangkat hanya dapat digunakan untuk satu pasien dalam satu waktu.
- Jika bagian kecil pada perangkat pada perangkat terhirup atau tertelan, harap segera berkonsultasi dengan dokter.
- Perangkat dan aksesoris diproses dengan bahan alergi. Jika Anda alergi terhadapnya, hentikan penggunaan produk ini.
- Jangan sentuh printer dan operator saat menggunakan perangkat.

#### **PERHATIAN**

Semua peralatan analog dan digital yang terhubung ke perangkat ini harus memiliki sertifikasi standar IEC (seperti IEC60950: Peralatan teknologi informasi-Keselamatan dan IEC60601-1: Peralatan listrik medis-Keselamatan), dan semua peralatan harus disambungkan sesuai dengan persyaratan versi valid dari standar sistem IEC60601-1-1. Orang yang menghubungkan peralatan tambahan ke port input dan output sinyal bertanggung jawab atas apakah sistem mematuhi standar IEC60601-1.

Perangkat lunak ini dikembangkan sesuai dengan IEC60601-1-4. Kemungkinan risiko yang timbul dari kesalahan dalam program perangkat lunak telah diminimalkan.

Perangkat harus sesuai dengan standar IEC 80601-2-30: Persyaratan khusus untuk keselamatan dasar dan kinerja penting dari tensimeter otomatis non-invasif.

#### **1.2 Deskripsi fungsional:**

Perangkat ini berlaku untuk orang dewasa untuk pengukuran NIBP. Tidak perlu memakai manset secara manual, pengguna bisa melakukan pengukuran sendiri.

Lingkar lengan yang cocok: 17 cm ~ 42 cm.

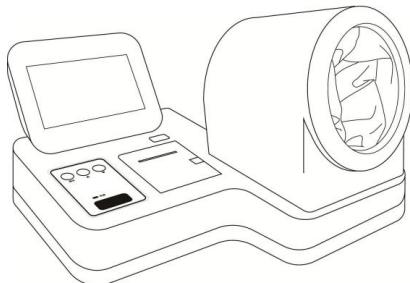
Pencetakan hasil pengukuran didukung.

Perangkat ini dapat digunakan secara luas di rumah sakit dan berbagai institusi medis.

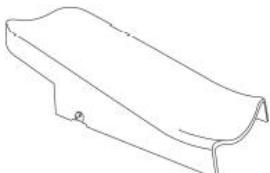
## Bab 2 Struktur Produk

### 2.1 Aksesoris

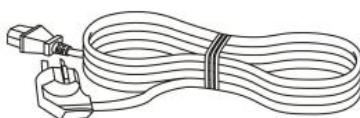
Paket berisi semua aksesoris, buka dan periksa.



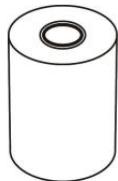
Unit utama



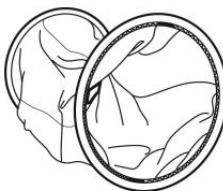
Sandaran tangan



Kabel Listrik



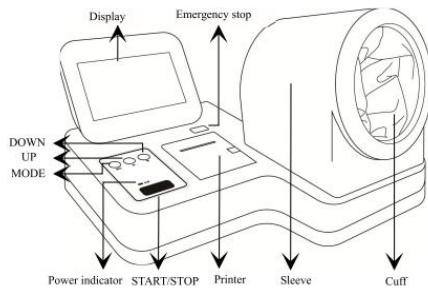
Cetak Kertas



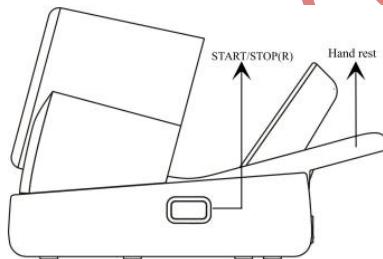
Manset (dipasang di perangkat)

## 2.2 Deskripsi setiap bagian

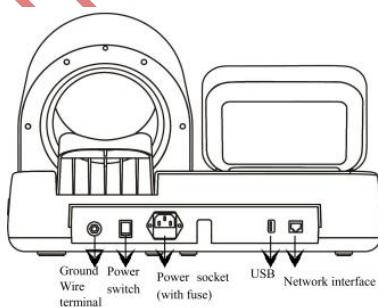
Tampak depan



Tampak samping kanan



Tampilan belakang



**⚠ PERHATIAN ⚠**

Terminal ekuipotensial: ketika potensi digunakan bersama dengan peralatan lain, sambungkan peralatan lain ke terminal ekuipotensial perangkat dengan kabel, untuk menghilangkan perbedaan potensial arde antara perangkat yang berbeda untuk memastikan keamanan.

Sekering T3.15AH250V

Penggantian sekring: cabut kabel daya, buka perlahan slot sekring dengan alat, dan ganti sekring.

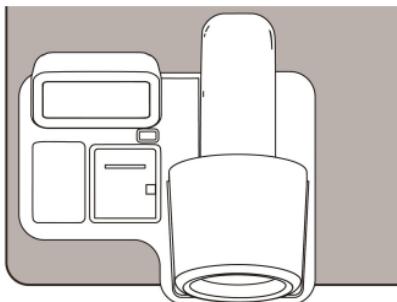
Perlindungan utama perangkat diwujudkan dengan metode pentahanan colokan listrik, yang termasuk dalam sistem pentahanan pelindung ruangan. Salah satu ujung kabel pembumian ekuipotensial (kawat pemerataan potensial) terhubung ke terminal ekuipotensial di panel belakang perangkat dan ujung lainnya terhubung ke konektor sistem ekuipotensial. Jika sistem pembumian pelindung rusak, sistem pembumian ekuipotensial menjalankan fungsi keselamatan untuk melindungi kabel pembumian. Sebelum digunakan, periksa apakah perangkat dalam kondisi kerja yang baik.

Di akhir masa pakainya, produk yang dijelaskan dalam manual ini, serta aksesorinya, harus dibuang sesuai dengan peraturan pembuangan relatif. Jika Anda memiliki pertanyaan tentang pembuangan produk, silakan hubungi kami.

### Bab 3 Instalasi

#### 3.1 Penempatan unit utama

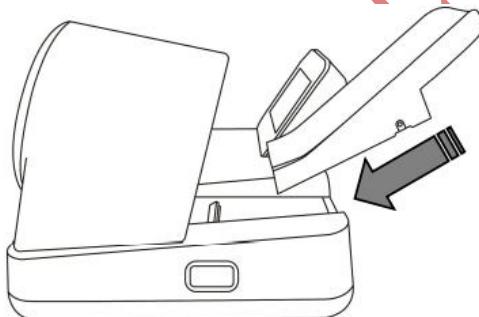
Tempatkan unit utama di sudut meja.



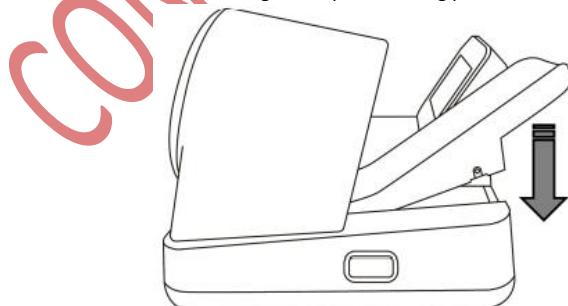
copy

#### 3.2 Pasang sandaran tangan

Masukkan sandaran tangan ke dalam slot di belakang selongsong.

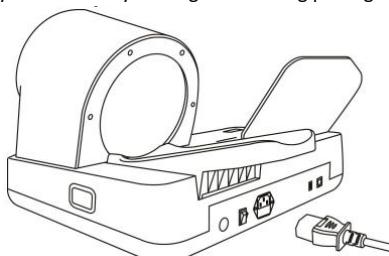


Tekan ke bawah sandaran tangan sampai ke lubang pemosisian.

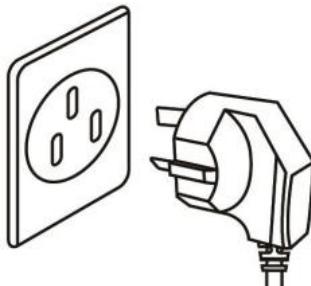


### 3.3 Terhubung dengan daya

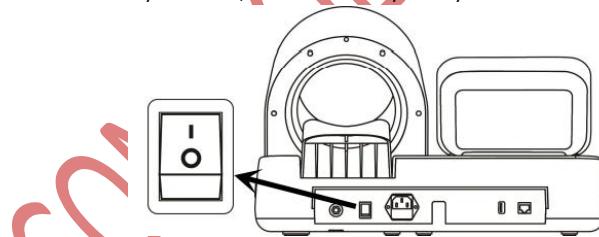
Masukkan kabel daya ke soket daya di bagian belakang perangkat.



Masukkan ujung lainnya ke soket listrik.



Putar sakelar daya ke "ON", lalu indikator daya menyala.



#### **PERINGATAN**

Untuk menghindari bahaya sengatan listrik, perangkat harus disambungkan ke stopkontak pelindung yang diarde.

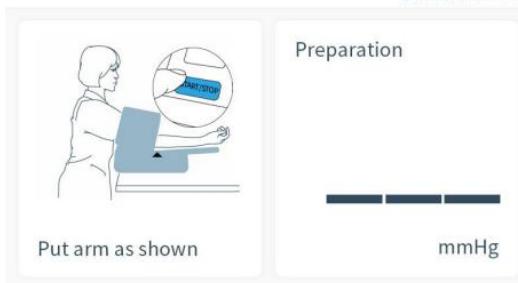
#### **PERHATIAN**

Setelah menyalakan sakelar daya ke status "ON", jika indikator daya tidak menyala, atau perangkat mengeluarkan asap atau bau, segera matikan daya, jangan gunakan perangkat dan hubungi perusahaan kami untuk diperbaiki.

Setelah menyalakan sakelar daya ke status "ON", jika tidak ada tampilan di layar, atau layar buram atau layar putih muncul, silakan hubungi perusahaan kami untuk diperbaiki.

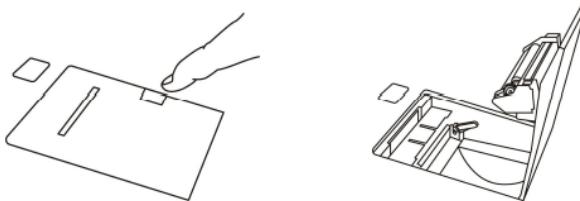
Perangkat dihidupkan, setelah inisialisasi, memasuki tampilan pra-tes.

16:15 Thursday  
2020.06.21

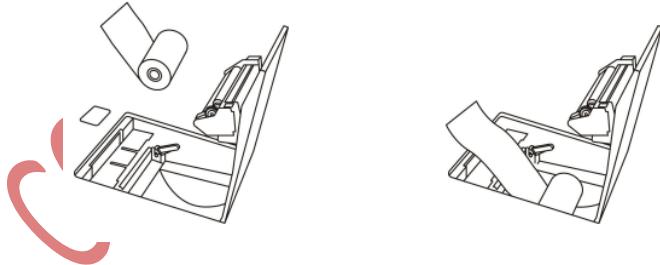


### 3.4 Pasang kertas cetak

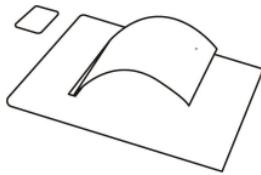
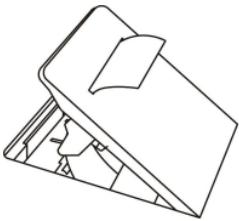
Tekan tombol pada penutup kompartemen kertas untuk membukanya.



Pasang gulungan kertas ke dalam kompartemen.



Tarik keluar kertas dari pintu keluar pada penutup kompartemen sekitar 5cm, dan tekan penutup untuk menutupnya.



CONTROLLED COPY

## Bab 4 Pengaturan

Di tampilan pra-tes, tekan dan tahan tombol "MODE", lalu tekan tombol "START/STOP" selama sekitar 3 detik, perangkat memasuki tampilan pengaturan menu.

Date	2020	-	05	-	21	Results display	15s
Time	16	:	18			Print set	OFF
Language set	English					Print MAP	OFF
Unit	mmHg					Continuous	OFF

### 4.1 Ubah Pengaturan

Pada tampilan pengaturan, tekan tombol "MODE" untuk memilih item yang akan diubah, item tersebut meliputi Tanggal, Waktu, Set Bahasa, Unit, Tampilan hasil, Set cetak, Cetak MAP, dan Kontinu.

Tekan tombol ATAS dan BAWAH untuk mengubah konten item.

Tekan tombol "MODE" untuk memindahkan item berikutnya.

Setelah semua item diatur, tekan dan tahan tombol "MODE", lalu tekan tombol "START/STOP" selama sekitar 3 detik untuk keluar.

### 4.2 Konten Pengaturan

No.	Pengaturan	Isi	Deskripsi fungsi
1	Tanggal	tahun	Pengaturan tanggal dan waktu yang ditampilkan
2		bulan	
3		hari	
4		jam	
5		menit	
6	Set bahasa	Inggris/Cina	Setel bahasa tampilan
7	Satuan	mmHg. kPa	Unit tampilan tekanan
8	Tampilan hasil	MATI/15 detik/30 detik	Menampilkan panjang waktu hasil yang diukur
9	Set cetak	HIDUP/MATI	Apakah akan mengaktifkan fungsi cetak
10	Cetak MAP	HIDUP/MATI	Apakah akan mencetak tekanan darah rata-rata

11	Kontinu	MATI/ON1/ON2	OFF: matikan fungsi pengukuran terus menerus; ON1: nyalakan fungsi pengukuran terus menerus, interval pengukuran adalah 30 detik; ON2: nyalakan fungsi pengukuran terus menerus, interval pengukuran adalah 60 detik.
----	---------	--------------	---

**⚠ PERHATIAN ⚠**

Dalam pengaturan tampilan, menekan tombol "START/STOP" tidak dapat memulai/menghentikan pengukuran.

Jika waktu yang ditampilkan diatur, setelah perangkat dihidupkan ulang, waktu akan terus berjalan sesuai dengan waktu yang ditentukan. Jika tidak, baterai cadangan (CR2032) di dalam perangkat harus diganti, silakan hubungi perusahaan kami untuk detailnya.

## Bab 5 Pengukuran

### ⚠ PERHATIAN ⚠

Perangkat ini hanya berlaku untuk orang dewasa, anak-anak, atau pasien dengan lingkar lengan di luar kisaran 17 cm ~ 42 cm tidak dapat menggunakan perangkat.

START/STOP

Jangan gunakan instrumen seluler apa pun di dekat perangkat, seperti ponsel.

Pasien tidak boleh berbicara atau bergerak selama pengukuran, dan menghindari aktivitas otot. Jangan menyentuh manset atau selongsong saat mengukur.

Pengukuran dapat dilakukan pada kedua lengan. Saat mengukur di lengan kiri, pengguna dapat menggunakan tombol "START/STOP" di sisi kanan perangkat untuk mengoperasikannya.

Dianjurkan untuk beristirahat 5 menit setidaknya sebelum pengukuran.

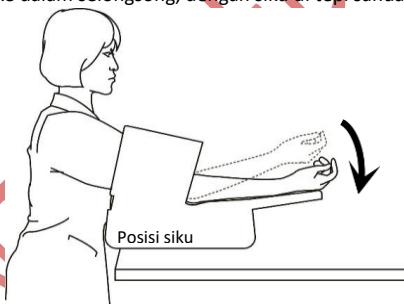
### 5.1 Menyesuaikan postur dan lengan

Pasien harus dengan lengan telanjang atau hanya pakaian tipis;

Terapkan postur duduk yang nyaman, letakkan kaki Anda rata di lantai, dan jangan menyilangkan kaki.

Santai dan duduk tegak, sesuaikan ketinggian kursi untuk memastikan bagian tengah lengan tetap sejajar dengan jantung pasien:

Masukkan lengan ke dalam selongsong, dengan siku di tepi sandaran tangan.



### 5.2 Mengukur

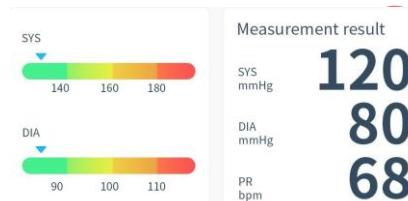
Setelah menyesuaikan ke posisi yang benar, tekan tombol "START/STOP", perangkat secara otomatis mulai mengukur.



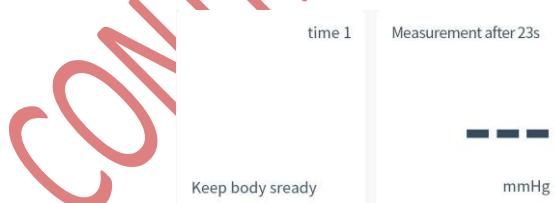
Jika fungsi pengukuran berkelanjutan diaktifkan, perangkat akan menampilkan jumlah pengukuran saat ini dan nilai tekanan waktu nyata di layar.



Setelah pengukuran selesai, hasil pengukuran ditampilkan di layar.



Jika fungsi pengukuran kontinu dihidupkan, setelah semua pengukuran selesai, perangkat akan menampilkan nilai rata-rata dari hasil pengukuran. Jika tidak, ini akan menampilkan hitungan mundur sebelum memulai pengukuran berikutnya. Setelah hitungan mundur selesai, perangkat secara otomatis memulai pengukuran berikutnya. Selama masa tunggu, pengguna dapat menekan tombol "START/STOP" untuk memulai pengukuran.



Dalam proses pengukuran terus menerus, jika perbedaan hasil pengukuran antara pengukuran pertama dan kedua lebih besar dari 5 mmHg, perangkat akan secara otomatis mulai mengukur untuk ketiga kalinya.

Jika "Print set" disetel ke status on, setelah pengukuran selesai, hasil pengukuran akan dicetak secara otomatis.

### 5.3 Akhir pengukuran

Setelah id pengukuran selesai, tunggu beberapa detik, manset akan terlepas secara otomatis, lalu lepaskan lengan Anda dari lengan.

### 5.4 Berhenti mengukur

Jika Anda merasakan sakit di lengan saat mengukur, atau terjadi keadaan tidak normal lainnya, segera tekan tombol "START/STOP" untuk membatalkan pengukuran.

### 5.5 Berhenti darurat

Jika pengukuran tidak dapat dibatalkan setelah menekan tombol "START/STOP", segera tekan tombol "Emergency stop", dan lepaskan lengan Anda dari lengan.

Pastikan perangkat dan pribadi aman, dan tekan tombol "Emergency stop" lagi untuk melepasannya, perangkat masuki status pra-tes.

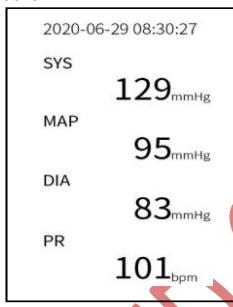
**Pengukuran dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, jika perangkat meminta pesan kesalahan di layar, ulangi pengukuran setelah menghilangkan penyebabnya.**



## Bab 6 Mencetak

Dalam tampilan pengaturan, jika "Print set" diatur ke ON, setelah pengukuran selesai, hasil pengukuran akan dicetak secara otomatis. Jika perangkat dalam mode pengukuran berkelanjutan, hasil pengukuran akan dicetak setelah semua pengukuran selesai.

Dalam tampilan pengaturan, jika "Print MAP" diatur ke ON, hasil yang dicetak akan berisi nilai rata-rata tekanan darah.



Hasil pengukuran dicetak

### **⚠ PERHATIAN ⚠**

Jangan menghalangi jalan keluar kertas.

Printer dapat secara otomatis memotong kertas setelah mencetak, tidak menarik kertas dengan paksa. Jangan membuka kompartemen printer atau mengganti kertas cetak selama pengukuran.

Jangan sentuh bagian dalam printer dengan tangan.

## Bab 7 Pembersihan dan Pemeliharaan

Harap patuh tindakan pencegahan dan metode operasi yang benar dalam panduan pengguna, jika tidak, perusahaan kami tidak akan bertanggung jawab atas masalah kualitas apa pun.

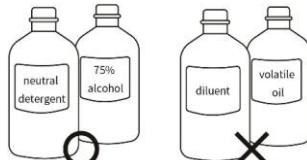
### ⚠ PERINGATAN ⚠

Matikan listrik sebelum membersihkan.

Pemeliharaan atau perbaikan tidak diperbolehkan selama penggunaan perangkat.

Jangan biarkan air masuk ke unit utama.

Jangan gunakan minyak atsiri, pengencer atau bensin untuk menyeka perangkat.



### ⚠ PERINGATAN ⚠

Sterilisasi tekanan tinggi ke perangkat dilarang.

Jangan biarkan air atau cairan pembersih masuk ke perangkat untuk menghindari kerusakan.

Jangan rendam perangkat ke dalam cairan.

Perangkat menunjukkan tanda-tanda kerusakan atau penurunan, jangan menggunakan.

### 7.1 Pemeliharaan Manset

Jika manset kotor, lepaskan dari lengan untuk dibersihkan.

#### 7.1.1 Lepaskan manset

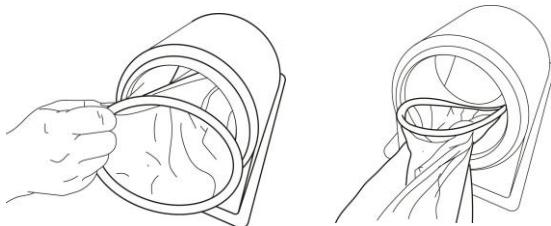
Tarik keluar cincin lokasi belakang manset dari slot di bagian belakang selongsong.



Tarik keluar cincin manset depan dari slot di bagian depan selongsong.

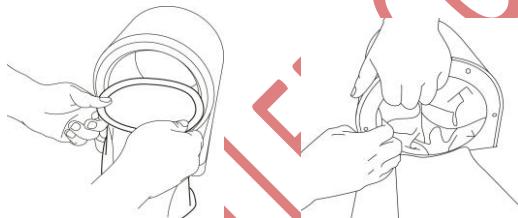


Lepaskan manset dari lengan.

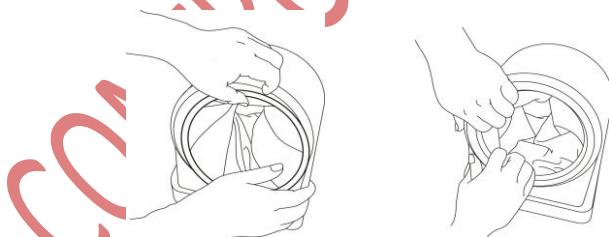


#### 7.1.2 Pasang manset

Masukkan manset ke dalam selongsong dari sisi depan, tarik keluar cincin pelacak belakang di bagian belakang selongsong dan masukkan ke dalam slot.



Masukkan cincin lokasi depan ke dalam slot pada selongsong.



#### **⚠ PERHATIAN ⚠**

Jangan memutar manset saat memasangnya.

#### 7.2 pemeliharaan unit utama

Disarankan untuk membersihkan perangkat sebulan sekali. Jika kotor, bersihkan dengan kain kering yang lembut.

Jika menjadi sangat kotor, tersedia untuk mencelupkan kain lembut ke dalam air atau deterjen pikiran, dan peras, kemudian gunakan kain untuk membersihkan.

### 7.3 Kalibrasi

Perangkat harus diperiksa dan dikalibrasi per tahun (atau mematuhi persyaratan rumah sakit). Kalibrasi dapat dilakukan di lembaga inspeksi yang ditentukan negara atau oleh pribadi profesional, atau Anda dapat menghubungi perusahaan kami.

Perangkat memiliki mode uji tekanan statis untuk pengujian oleh departemen teknis, hubungi perusahaan kami untuk detailnya.

Ada tampilan kalibrasi di bagian belakang perangkat. Itu dalam keadaan tertutup selama penggunaan normal, dan jangan membukanya dalam kondisi non-kalibrasi. Setelah menggunakan tampilan, harap kembalikan ke keadaan tertutup untuk memastikan kerja normal.

#### SARAN

- Jangan memaparkan perangkat di bawah sinar matahari langsung untuk waktu yang lama, jika tidak, tampilan dapat rusak.
- Kinerja dasar dan keamanan perangkat tidak terpengaruh oleh debu atau kapas di lingkungan normal, sedangkan perangkat tidak boleh ditempatkan di tempat dengan suhu tinggi, kelembaban, atau banyak debu.
- Untuk menghindari kerusakan perangkat, jauhkan perangkat dari jangkauan anak-anak dan hewan peliharaan.
- Hindari perangkat yang dekat dengan suhu tinggi yang ekstrem seperti perapian, jika tidak, kinerja perangkat dapat terpengaruh.
- Jangan simpan perangkat dengan obat kimia atau gas korosif.
- Jangan letakkan perangkat di tempat yang ada airnya.,
- Jangan letakkan perangkat di tempat dengan kemiringan, getaran, atau benturan.

**Bab 8 Spesifikasi**

Model	BPM PRO	
Tegangan kerja normal	100 ~ 240V, 50/60 Hz	
Daya	± 6W-10W	
Layar	Layar LCD berwarna 6.75"	
Rentang pengukuran	0 ~ 297 mmHg	
Graduasi	1 mmHg	
Akurasi	Tekanan Statis: ± 3 mmHg	
Proteksi	IPX0	
Berat	5.6 kg	
Dimensi	460(P) x 450(L) x 300(T) mm	
Kondisi pemakaian normal	Suhu	5°C ~ 40°C
	Kelembapan relatif	15% ~ 85% RH
	Tekanan atmosfir	700 ~ 1060 hPa
Transportasi dan Penyimpanan	Suhu	-20°C ~ 55°C
	Kelembapan relatif	≤95% RH
	Tekanan atmosfir	700 ~ 1060 hPa

**Bab 9 Pesan Kesalahan**

Pesan kesalahan		Kemungkinan Penyebab	Solusi
Pesan	Kode		
<i>Error and restart</i>	Er6	Posisi lengan tidak tepat; Lengan pasien terlalu kurus;	Hapus kesalahan dan pengukuran ulang: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pastikan lengan dalam posisi tepat;</li><li>• Lengan lengan yang cocok adalah 17 cm~42 cm;</li><li>• Jangan bergerak saat pengukuran;</li><li>• Perangkat akan otomatis menurun jika tekanan melampaui batas atas, dan membatalkan pengukuran.</li></ul>
	Er8	Kesalahan tekanan atmosfer. Katup tidak dapat terbuka.	
	Er9	Sinyal lemah. Denyut nadi yang diukur terlalu lemah atau manset terlalu longgar. Posisi lengan salah;	
	Er10	Melewati batas. Nilai BP yang terukur melampaui jangkauan pengukuran normal.	
	Er11	Gerakan berlebihan. Ketika pengukuran, sinyal berisi artefak gerakan atau terlalu banyak gangguan.	
	Er12	Tekanan berlebihan. Tekanan manset melebihi batas normal : 300 mmHg	
	Er13	Sinyal jenuh. Pergerakan atau faktor lain menyebabkan amplitudo sinyal terlalu besar.	
	Er19	Waktu habis. Lebih dari 3 menit (180 detik) saat tekanan manset 2 kPa (15 mmHg)	
	Er2	Kegagalan <i>Self-test</i> . Kesalahan pengambilan sampel sensor atau A/D.	
<i>Instrument Failure</i>	Er7	Kebocoran udara. Kebocoran udara di katup atau selang.	Hubungi perusahaan kami untuk perbaikan
	Er14	Kebocoran udara. Terdapat kebocoran dalam sistem.	
	Er15	Kegagalan sistem. Ada masalah dengan pompa	

		udara, pengambilan sampel A/D, sensor tekanan, atau perangkat lunak setelah menyalakan perangkat	
Er20			
Er21			
Er22			
Er23		Kegagalan perangkat	
Er24			
Er25			
Er26			
Er27			
<i>Emergency Stop</i>		Tombol "Emergency stop" ditekan	Pastikan perangkat dan pasien aman, dan tekan tombol "Emergency stop" lagi untuk meresetnya, perangkat memasuki kondisi pre-test.
<i>Printer out of paper</i>		Kehabisan kertas atau kertas macet	Pasang kembali kertas cetak.
<i>Printer compartment on</i>		Kompartemen printer terbuka.	Tutup kompartemen printer dengan baik
<i>Cutter abnormal</i>		Kegagalan pemotong kertas.	Nyalakan ulang perangkat, jika pesan kesalahan masih muncul, harap jangan gunakan printer, dan hubungi perusahaan kami untuk diperbaiki.

**Bab 10 Troubleshooting**

Abnormal	Kemungkinan alasan	Solusi
Tidak ada tampilan di layar setelah menyalakan daya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kabel listrik tidak terhubung dengan baik</li> <li>Sekering rusak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pastikan kabel daya terhubung dengan baik</li> </ul>
Perangkat tidak mengukur setelah menekan tombol "START/STOP".	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perangkat tidak masuk ke tampilan pra-tes sebelum menekan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operasikan perangkat untuk masuk ke tampilan pra-tes</li> </ul>
Nilai tekanan darah yang diukur sangat tinggi/rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posisi lengan salah.</li> <li>Pasien bergerak selama pengukuran.</li> <li>Pasien memiliki gelombang nadi yang tidak teratur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siku harus diletakkan di tepi sandaran tangan.</li> <li>Jangan bergerak selama pengukuran.</li> <li>Temukan gelombang pulsa reguler dengan metode auskultasi.</li> </ul>
Hasil pengukuran tidak normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasien dalam kondisi tidak normal</li> <li>Posisi lengan salah.</li> <li>Pasien bergerak selama pengukuran</li> <li>Pasien memiliki gelombang nadi yang tidak teratur</li> <li>Pusat lengan baju dan jantung pasien tidak berada pada level yang sama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfirmasi apakah kondisi pasien akan mempengaruhi pengukuran tekanan darah.</li> <li>Siku harus dimainkan tepi sandaran tangan.</li> <li>Jangan bergerak selama pengukuran.</li> <li>Temukan gelombang pulsa reguler dengan metode auskultasi.</li> <li>Sesuaikan ketinggian kursi untuk memastikan bagian tengah lengan tetap sejajar dengan jantung pasien</li> </ul>
Tidak dapat mencetak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kertas cetak tidak terpasang dengan benar</li> <li>Terjadi kemacetan kertas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasang kertas cetak dengan benar</li> <li>Buka kompartemen printer, pasang kembali kertas.</li> </ul>

**⚠ SARAN ⚠**

Jika masalah tidak terpecahkan setelah memproses metode sesuai tabel di atas, silakan hubungi kami untuk pemeliharaan.

**Bab 11 Simbol**

Symbol	Mean	Symbol	Mean
	Perhatian! Silakan merujuk ke dokumen yang menyertai (panduan pengguna).		Lihat instruksi manual / buklet
	Nomor seri		Jenis bagian yang diterapkan BF
	Antarmuka jaringan		Antarmuka USB
	"OFF" (daya)		Pabrik
	"ON" (daya)		Ke arah atas
	Ekuipotensial		Batas tumpukan
	Rapuh, tangani dengan hati-hati		Pembatasan tekanan atmosfer
	Tetap kering		Batasan suhu
	Batasan kelembaban		Keluar kertas
	Dapat didaur ulang	0123	Tanda CE, ini menunjukkan bahwa produk ini mematuhi arahan EU untuk perangkat medis 93/42/EEC
	Tanda pembuangan limbah, simbol ini menunjukkan bahwa limbah peralatan listrik dan elektronik tidak dapat dibuang sebagai limbah kota yang tidak terklasifikasi dan harus dipulihkan secara terpisah.		

Catatan: Perangkat Anda mungkin tidak memiliki semua simbol di atas.

CONTROLLED COPY

CONTROLLED COPY

CONTROLLED COPY

# BLOOD PRESSURE MONITOR

## BPM PRO

CONTROLLED COPY

BUKU MANUAL



CONTROLLED COPY